Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

BRAHE

ASTRONOMIA

1

1
6
198
BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE - FIRENZE

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

1
6
198
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

1. 6. 198

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

TYCHONIS BRAHE DANI,

ASTRONOMIÆ INSTAVRATÆ PROGYMNASMATA.

Quorum hæc

PRIMA PARS

DE RESTITVTIONE MOTVVM
Solis & Lunæ, Stellarumque inerrantium
tractat.

ET PRÆTEREA DE ADMIRANDA
noua Stella Anno 1572. exorta luculenter agit.

BIBLIOTECA NAZIONALE FIRENZE

ANNO M. DCX.

Excudi primum cœpta Vraniburgi Daniæ,
ast Pragæ Bohemiæ absoluta.

PROSTANT

Francofurti apud Godefridum Tampachium.

Cum Cæsaris & Regum quorundam priuilegiis.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

AD AVGVSTISSIMVM IMPERATOREM
RVDOLPHVM II.
Hæredum TYCHONIS BRAHE PRÆFATIO.

OPus posthumum Augustissime Imperator, in conspectum Sacrę Cęsar. Maiestatis Tuæ nunc sistimus, atq; inclyto tuo nomini dedicamus, Astronomica piæ & laudatæ memoriæ Parentis nostri Progymnasmata; sed quæ in tãtam rerum molem pedetentim succreuerint, vt amplius quid ad Posteritatem transmittant, quàm nudus Progymnasmatũ Titulus pollicetur. Nam si vnquam alibi, certè in hoc volumine Horatiana lex apprimè seruata est, & liber in tertium nouẽnium iam pressus. Cùm enim Parens noster ab initio duntaxat de admirandâ illâ Anni septuagesimi secundi nouâ Stellâ in hoc libro agere, atq; in aliorum de eâdem placita disquirere decreuisset, eaque Vraniburgi Typis propriis, sensim & ad Domini arbitrium progredientibus operis, mandaret; factum, vt intereà non in Solis tantùm curriculo ad amussim restituendo; sed & Stellarum Fixarum locis intra vnicum Minutum, adeoque eius semissem tam quoad longum quàm latum præfiniendis, Lunæ denique intricatissimo motu eruendo, ea successiuè præstiterit, atq;

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

huic volumini adiecerit, vt verè affirmare possimus, materiæ dignitate librū hunc non Astronomię Progymnasmatum, sed longè Augustiorem Titulum meruisse. Opera hæc quàm altè recondita, ac proinde altissimè eruenda fuerit, quamq́ue incassum omnibus retrò seculis à variis, iisq́ue summis Artificibus agitata: cuiuis perpendendum relinquimus, qui Astronomica vel supremis labris degustauit. Hunc incomparabilem laborem, inuidiâ maleuolorum longè maiorem, cùm Sacræ Cæsareæ Maiestati Tuæ, adeoque vniuersa sua Studia Parens noster postremis vitæ annis deuouerit, nos heredes eius superstites, postquam ille in viuis esse desiit, nunc demum prælis absolutum eidem submisse offerimus: idq́ue eo consilio, vt & studiorum illius rationem penes primum Christiani Orbis Monarcham reddamus, & inuidis calumniandi ansam præscindamus, quos aut pruritus nequitiæ in illum adhuc viuum excitauit, aut mali mores corruperūt, aut ignorantia à vero iudicii tramite transuersos egit, vt quicquid in has Regias disciplinas impendebatur, (quod sane dignitatis earum & gloriæ inde redundantis, sumptuum denique requisitorum respectu, perexiguū fuit) perditum existimarent. Sed enim hęc querela nobis cum omnibus cuiusvis æui Heroibus Eruditis, quos liuor nō nisi post fata dereliquit, communis est. Adeo nullo vnquam seculo Aristippi & Epicuri similes defuere, qui disciplinas Mathematicas vt inertes fastidirent, eorumque proinde cultores odio plus quam barbarico prosequerentur.

Verumenimvero IMPERATOR AVGVSTISSIME, Maiestatis Tuæ authoritate Cęsarea suffulti,

fulti,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

fulti, quæ in ſupremo dignitatis faſtigio conſtituta, longe ſupra reliquos mortales caput extulit, inepti ſimus, ſi bipedum eiuſcemodi rationem habeamus. Quin potiùs haut vnius aſſis tam futiles cenſuras æſtimamus, atque ipſis maiorum Maieſtatis Tuæ, Alphonſi Arragonum & Caſtellę Regis, Alberti Auſtriaci vtriuſque, Frederici, Caroli Quinti & ſimilium, Regio huic ſtudio ſummoperè fauentium, eorumque cultores ſtrenuos munificè remunerantium exempla ob oculos ponimus? Etenim quid Alphonſo Rege (vt vnum prę multis in medium adducam) magnificentius, qui in Tabulas Cœleſtium motuum Alphonſinas vltra quadringenta ducatorum millia, laudabili ędepol, & ad omnem Poſteritatem deprędicandâ liberalitate erogauit? Profectò noſtri temporis Ariſtippis in res ſordidas & ludicras longè rectiùs maiorem adhuc pecunię ſummam collocâſſe videretur. Sed non attendunt boni iſti viri, Alphonſo ſempiternam, & Mundo coęuam gloriam iam partam eſſe. Cœterorum verò illius ſeculi Regum famam jampridem ſepultam deliteſcere? At iſtę Tabulę tot nummis comparatæ, Deus bone, quàm mancæ adhuc, quàm mutilæ ſunt! quàm cum laboribus Parentis noſtri L. M. nulla ex parte conferendæ! quàm enormiter nonnunquam à Cœleſti tramite exorbitare deprehenduntur! Nec mirum, cùm ne vnicam quidem obſeruationem Cœleſtem in cõſilium adhibuerint Tabularum artifices; ſed veterum obſeruationibus inter ſe collatis, iiſq; limitatis, & Siderum progreſſu vtcunque denotato, eam quam potuerunt, non quam debuerunt, præciſionem aſſequuti ſint, & hanc Tabularũm farraginem conſarcinârint.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Hunc autem defectum ex eo tempore viri aliquot insignes, ingenio quidem huic prouinciæ ferendæ pares, sed sumptibus impares supplere conati sunt: in primis autem magnus ille & nunquam satis laudatus Nicolaus Copernicus Toronensis; sed quem eadē quam Alphonsinis obstitisse diximus, obseruationum & instrumentorum penuria necdum per omnia voti compotem esse siuit, licet ipsius motuum restitutio non vsque adeo atque antecessorum à cœlesti normâ digrediatur.

Quapropter confidenti quidem, sed modestâ verecundiâ pronunciamus, Parentem nostrū omnes à Mundo condito Astronomos (quntum quidem literis ad nos promanauit) in restituendis motibus accuratione singulari longo interuallo post se reliquisse, ac neminem Regum & Principum, ne dicam priuatorum post Alphonsum Regem tot tantosque in Astronomiam sumptus fecisse; siquidem non solùm omnia, quæ corradere potuit ex Feudis & beneficiis, quę sane ab inclyto Danorum Rege FRIDERICO ob Prosapię splendorem, & Astronomię amorem amplissima habuit; sed & ex proprio peculio vltra centena thalerorum millia in hæc Studia impenderit.

Cùm autem post illius laudatissimi Regis obitum impensæ eum prope defecturæ viderentur, Maiestatis Tuæ Clementissimo decreto è patriâ huc euocatus, id vnicè operam dedit, quo Tabulas Cœlestium motuum RVDOLPHEAS, Alphonsinis & Copernicis longè perfectiores mortalibus quamprimùm panderet, vtque

Astrono-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Aſtronomia per Maieſtatis Tuæ liberalitatem, quâ ſe Parentis noſtri ſumptibus conſulturam prolixè pollicita erat, & Maieſtas Tua per Aſtronomiam æternùm viueret, cùm ecce Deus illũ in ipſo ætatis & operis vigore, ingenti Reipub. literariæ cum luctu, & irreparabili heredum cum damno mortalibus exemit.

Verùm omiſsâ hac lamentatione, quandoquidem Fatalis hæc Aſtronomiæ calamitas incidit, id quod nunc officii noſtri eſſe arbitramur, quò Poſteritati, cuius ratio nobis inprimis eſt habenda, conſulatur; Maieſtatem Tuam per DEVM immortalem & Vraniæ Sacra obteſtamur, ne poſitam in medio ſempiternæ laudis palmam inter hos bellicos tumultus negligat, ſed authoritate ſuâ & ſumptu Tabularum illarum perfectionem, rem Imperatoriâ Maieſtate digniſſimam vrgeat. Sint Mœcenates, non deerunt, Flacce, Marones, aiebat ille. Sint Alphonſi, Alberti, Friderici, Caroli, non deſunt nec deerunt, qui Prouinciam hanc alacri animo (ſiquidem præcipua huius rei fundamina iam iacta) ſuſcepturi ſint, ac reſiduum, quicquid eſt, quod ſanè parum eſt, intra annos pauculos abſoluturi. Si quis tantæ rei caducus fructus proponi poteſt vel debet, profectò nomen & gloriam ipſis Sideribus coæuam Maieſtati Tuæ in Aſtronomiæ reſtauratæ præmium ſpondemus, & quantum in nobis eſt, lubenter ac alacriter procurabimus. Quod reliquum eſt, Sacram Cæſaream Maieſtatem Tuam DEI Optimi, Maximi protectioni ad feliciſſimam Imperii gubernationem,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

tionem, & nos Brahei heredes Cæsareæ & Parenti nostro vltro promissæ clientelæ humilimè commendamus. Pragæ pridie Calendarum Augusti Anni Christiani vulgaris M.DC.II.

Sacræ Cæsareæ Maiest. Tuæ

Obsequentißimi clientes

Tychonis Brahei heredes.

ADMONITIO
AD LECTOREM

Constituerat Parens noster, lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoq; Operis instituto præfari. Verùm cum schedas duntaxat imperfectas memoriæ caussâ conscriptas nobis reliquerit: atq; idem argumentum à variis variè iampridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cũ libri conclusio ejus contenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem accesseris. Quòd ideò monemus, nè si inter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis haut distinxeris, operam te lusisse existimes. Vale & his fruere.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

DIPLOMA CÆSAREVM
Tychoni Brahe clementer conceſſum.

RVDOLPHVS SECVNDVS, DIVINA favente clementia, Electus Romanorum Imperator, ſemper Auguſtus, ac Germaniæ, Hungariæ, Bohemiæ, Dalmatiæ, Croatiæ, Schlavoniæ, &c. Rex. Archidux Auſtriæ, Dux Burgundiæ, Stiriæ, Carinthiæ, Carniolæ, Vvirtembergæ &c. Comes Tirolis &c. *STRENVO*, ſincerè nobis dilecto *TYCHONI BRAHE* Dano, Domino de Knudſtrup, Gratiam noſtram Cæſaream.

CVM inter alia, quæ præpotens *DEVS* hominum generi multiplicia dedit dona, illuſtria inprimis illa ſint, quæ in Artium conſiſtunt ac Diſciplinarũ cognitione: Inter Artes autem ac Diſciplinas, vti antiquitate, ita &, quæ homine digna ſit, voluptate, primas, vtilitate verò non poſtremas, eæ teneant, quæ mirabilem Naturæ harmoniam, qua rerum omnium creatarũ compages ac machina, in hominum vſus constructa conſtitutáq; cohæret, perſcrutentur & obſervent, quæq; corporum Cœleſtium Motus, motuumq; Momenta, vnde inferioribus corporibus vires, vigor atq; ordo, metiantur, trutinent ac penſent: In quibus primævi illi Heroës à primis ſtatim Mundi incunabilis, ſibi vnicè eloborandum duxerint: Rem ſanè ſe dignam, & ad conſervandum adeò pretioſum Scientiæ Theſaurum, vtilem atq; opportunam illi præſtant, qui in hujuſmodi Artibus diligentem operam ac ſtudium indefeſſi ponunt. Quos excitare atq; animare, ad Imperatoriæ dignitatis munus, ad quod Divino conceſſu nos vocati ſumus, quàm maximè pertinere exiſtimamus. EDOCTI itaque fide digno, & quidem eorum, qui judicare de ijs Artibus ac ſcientijs poſſint, teſtimonio: te ad ſtudia illa perfectè

& accu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

& accuratè excolenda, tot tantaq; præsidia adferre, vt qui tibi pares sint, hac ætate vix reperiantur. Cùm enim genere sis Nobilis, ijs opibus ac facultatibus, quæ ad præclara ingenia, quorum opera cum tuâ conjuncta, certiorem faciliorémque, opportunissimo adhoc delecto loco, Observationem reddat, alenda; quæ deniq; ad Instrumenta, quibus & magnitudine & artificio singulari factis, vti diceris, comparãda, sufficiant, te præditum atq; instructum esse, nullísq; sumptibus in typis, in prælis, in alijs adminiculis, ut domi omnia, quæ ad illarum artium monumenta Posteritati consecranda requirantur, in promptu habeas, parcere: adeóq; tempus omne, téq; ipsum totum, rerum illarum superarum atq; cœlestium contemplationi impendere: tantúmq; in ijs versatum esse, vt præter exactam Cometarum doctrinam, ab inveteratis vetustiorum erroribus solidè vindicatam, cujus jam antè specimen abs te insigne est êditum; novæ quóq; cœlestium motuũ Hypotheses, quæ omnium ætatum Observationibus exactè respondeant (quod neq; prioribus illis Ptolomæi, neq; posterioribus Copernici Hypothesibus præstitum fuisse, præter alios tu ipse accuratissimis tuis Observationibus doces) abs te expectetur: Minimè prætermittere voluimus, quin Reipublicæ caussa, ad quam hæc abs te ornamenta accedunt, Cæsareo nostro Elogio te susciperemus decorandum: &, quanquam per te satis animatus es, animandum magis, vt felicissimè cœpta, naviter alacritérq; perficias. Quoniam verò, quæ elucubras Opera, vt accuratiùs êdita in lucem prodeant, domi te tuæ, peculiari prælo, excudere statuisse accepimus, Diplomate hoc nostro, Privilegióq; te, adversus quorũcunq; Typographorum fraudẽ, qui lucri caussa (quod fieri solet) eadem excudere aut imitari fortè velint, duplici nomine munitum cupimus: Tum vt exemplaria à mendis, quas Artis expertes & imperiti facilè

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

cõmittunt, purgatiora prodeant, tum verò etiam, vt indemnitati consulatur tuæ, qui magnas in eam rem impensas facis. Decernimus itáq; & pro Cæsarea nostra Autoritate statuimus, vetamúsq;, ne quis Typographorum, Bibliopolarum, aut aliorum, qui librariam negotiationem exercent, eos Libros, quos tu in Mathematicis aut Philosophicis abs te conscriptos, sive tuis, sive alienis typis, êditurus es, quocunque modo, forma aut charactere imitari, êdere, excudere, aut venundare, intra Sacri Romani Imperij, Regnorumq; ac Dominiorum nostrorum hæreditariorum fines, triginta Annis proximis à primo êditionis die computandis, absq; tuo, tuorumue hæredum consensu, audeat. Si quis autem Edictum hoc nostrum transgredi, violare, aut contemnere deprehensus fuerit, eum non solùm ejusmodi libris, tibi hæredibusue tuis, auxilio Magistratus, vbicúnq; reperti fuerint, vendicandis privari, sed viginti etiam Marcarum auri puri mulcta, cujus semissis quidem fisci nostri Procuratori, fraudis vindici, alter verò semissis, tibi hæredibúsve tuis pendatur, puniri volumus: Mandantes vniversis ac singulis nostris & Sacri Romani Imperij subditis & fidelibus dilectis, tam Ecclesiasticis quàm Politicis, cujuscunq; status, gradus, aut ordinis extiterint, præsertim verò ijs, qui in Magistratu constituti, vel suo vel superiorum suorum loco aut nomine jus dicunt, justiciámve exercent, nè quenquam hoc Privilegium nostrum impunè violare, spernere aut negligere patiantur: sed, si quos contumaces compererint, constitutâ à nobis mulctâ eos puniri, & quibuscunq; modis cöerceri curent, nî & ipsimet gravissimam nostram in se convertere indignationem velint. Id quod hoc Diplomate, manu nostra subscripto, & Cæsarei nostri sigilli impressione munito, confirmamus. Datum in Ar-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

in Arce nostra regia Pragæ, die decima tertia mensis Iunij. Anno Domini: Millesimo, Quingentesimo, Nonagesimo. Regnorum nostrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo octavo, & Bohemici itidem decimo quinto.

RVDOLPHVS

Iacobus Curtius
à Senfftenau.

Ad Mandatum Sacræ Cæsareæ
Majestatis proprium.

Iohan. Barvitius M. P.

Similia Privilegia à Potentissimis aliquot Regibus, alijsq; insuper Principibus & ordinibus obtinuimus: quæ omnia, siquidem id prolixum & lectori tædiosum foret, hoc loco inserere supervacaneum duximus. Vnicum duntaxat Inclyti Scotorum Regis, Ocularis operum & Instrumentorum in Vraniburgo inspectoris, arti per quàm honorificum Diploma cum adiuncto Carmine præterire non potuimus.

PRIVILEGIVM REGIS SCOTORVM.

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM Generoso viro Tychoni Brahe D. in Knudstrup Astronomorũ hujus seculi facilè Principi. Astronomica illa tua verè præclara Progymnasmata, quæ tu indefesso studio tot vigilijs elucubrâsti, quum te êditurum, tum ex tuis ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixéq; peteres, quò ornatiora ac tutiora prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto prosequi, privilegiumq; nostrum Regium, quò tuæ indemnitati consuleretur, concedere non aversaremur; utrunq; certè tuæ singulari virtuti atq; suspiciendæ Eruditioni non gravatè indulgendum existimavimus. Neq; enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verùm ipsi coràm nostris oculis, nostris auribus αὐτόπται καὶ αὐτήκοοι in tuis illis Vraniæ dicatis ædibus ea vidimus, ea audivimus, varijsq; literatissimis atq; iucundissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum animũm nostrum ita afficiunt, ut majorenè cum voluptate an admiratione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplomate testamur, usq; adeò, ut si quis de industriâ Vraniburgum tuum adire velit, (nisi prorsus ἄμουσος sit) domum reversus operæ precium se retulisse comperiat. Itaq; Regio nostro Edicto cautum volumus, ac sancimus; Nè quis cujuslibet status, ordinis aut conditionis fuerit, quàcunq; Regni nostri fines patent, quæcunque Astronomica aliave opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta Annos à primâ cujusq; Operis vel voluminis êditione, ullo pacto (absq; tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi characteris formâ excudat, ut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones aut fines importet, seu

tet, seu

tet, seu quovis modo distrahat, aut promercalia habeat. Qui secus faxit, ei viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volumus, quarum dimidia fisco nostro Regio fraudis vindici, residua verò pars tibi hæredibusvè tuis cedat, præter librorum ad imitationem impressorum publicationem: quos tu tuivè hæredes aut procuratores, ubicunque locorum nacti fueritis, adjumento magistratus ibidem jus dicentis, (cui nos per præsentes strictè mandamus, ut tibi tuisque sua authoritate ad vestra recuperanda sedulò adsit) vobis vendicare, atque in vestram potestatem redigere poteritis. In cujus rei fidem huic Edicto manu nostrâ subscripsimus, atque sigilli nostri appensione corroboravimus. Datum in Regiâ nostrâ Sancrucianâ Cal. Augusti Anni 1593. Regni verò nostri vigesimo sexto.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

IACOBI VI. SCOTORVM REGIS

DE

GENEROSI VIRI TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.

AEthereis bis quinq; globis, queîs Machina Mundi
Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus
Ignibus, & pictus fulgentibus undiq; lychnis:
Pellucent vitreis domibus, vastisq; Planetæ
Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
Vt miti aut torvo adspectu longè ante futura
Præmonstrant, Regnisq; Tonans quæ fata volutet,
His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
Cernere, sublimem deductumq; Æthera terræ
Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
Mira, domi Mundum invenies, Cœlumq; libello.

ALIVD.

QVàm temerè est ausus Phaëton, vel præstat Apollo,
Qui regit ignivomos Æthere anhelus Equos
Plùs Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
Charus & Vraniæ es hospes, alumnus, amor.

IACOBVS REX F. MANVQVE
propria scripsit.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

CAPVT PRIMVM.

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Obseruationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cælitùs habitas, accurata designatione.

SOL omnium Corporum, quæ in hoc amplißimo Mundi Theatro, inexhausta DEI condidit Sapientia, & maximum & lucidißimum, pulcritudineq; & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia cætera omnia longè antecellens: quiq; non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis insita præfulgida claritate, discrimina temporũ, Annorum, Dierum & Noctium, vicißitudinesq; Æstatis & Hyemis, Veris atq; Autumni constanti lege efficit, sed etiam viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atq; Metalla, vegetat, fouet, & ad destinatam maturitatem perducit, adeò vt vis eius in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusq; Chorus cælestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamq; intermissa obseruantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cum tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorumq; insuper cursꝰ, motuumq; leges disponat ac moderetur, adeo vt sine certa exactaq; ipsius curriculi cognitione, non solum aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentauerit; Idcircò ab huius præcipui et clarißimi, maximèque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij lu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

baris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs apparet tenorem restitutione, meritò nobis ordiendum censeo. Quin & eius causa oculos Hominibus, vt hunc intueantur & contemplentur inditos esse, quidam antiquitùs Philosophantium, non absre dixisse videntur.

Etsi verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum æuum redintegratione, quam adducturi sumus tractatio, quibusdā ab instituto huius Operis, quo de ascititijs & nouis Cœli Phænomenis agere proposuimus, aliena fortassis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus solis notitia, ipsa etiam neoterica (de quibus agemus) Sidera, in ordinem redigi nequeunt; cùm quòd affixarum Stellarum, à quibus horū pendet denotatio, loca absq; Sole (vti dictum est) restitutioni non pateant, tùm quia multa alia, & in temporis præcisa assignatione, et apparentijs istorum Phænomenôn diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis motum adamussim cognitum necessariò requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, si Solaris itineris ad hæc secula accuratam peruestigationem, cæteris omnibus, quæ in hoc Opere continebuntur, præmisero; præsertim, cùm non saltem ea, quæ ad hæc nouitia Cœli Phænomena sedulò disquirenda propriè pertinent, sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam rectiùs quàm hactenùs instaurandam & promouendam impensè facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non inconsultum, sed apprimè vtile censeamus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cælitùs deductam emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAVS COPERNICVS

Toro-

Toronensis, ob præcipuam eius dignitatem, tum etiam alijs quibusdam adductus occasionibus, non dubitauit in centro vniuersi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeò vt non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio suarum reuolutionum obseruarent, sed ipsa etiam Terra, vnà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, inprimis verò ARISTARCHVM SAMIVM *fuisse, legimus. Verùm nos Terram cētrū vniuersi occupare, vnà cum antiquissimis Astronomis, et communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu asseueramus: Rationes cur hæc summi illius* COPERNICI, *vtut admodùm ingeniose, & concinnè excogitata circuituum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.*

At cùm SOL *ipse Tellurem in medio vniuersi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiua siquidem Ecliptica parte tardiùs, in Brumali verò celeriùs promoueri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprahendatur, in tantū vt ab Æquinoctio verno vsq; in Autumnale, per totum Boreatem semicirculum, dies* $8\frac{1}{3}$ *ferè plùs quàm in Australi, nostro æuo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantiq; lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus iamdudum receptū sit; consectarium erit Solem, vt simplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaq; Terram, in suo tramite*

loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quòd ipsum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hîc præferentes, locum quo Sol à Terra remotißimus euadit (quem Apogæum vel Augem nuncupant) et centri eiusdem Orbis à centro Terræ distantiam, quæ Eccentricitas dicitur, è proprijs ijsdemq; certis in Solari cursu Obseruationibus, peruestigabimus; id enim ante omnia necessariò requiritur. Moueri autem Solem reuera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus æstiui, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd maior aliquantulum iuxta Perigæum, quàm Apogæum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attenta animadversione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facessant itaq; Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine effictores.

Vt autem Apogæi huius & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaq; anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quanta proximè collatis artificum diutinis animaduersionibus reperitur; neq; enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab alijs atq; alijs Obseruationibus, præsertim verò ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scru-

pulis

pulis interdum aliter proueniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus eius subsumptum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quod si per hanc præsuppositam anni quantitatẽ, integrum circulum, qui est P. 360 *diuiserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus,* P. 0. /. 59. //. 8. ///. 19. ////. $43\frac{2}{3}$, *nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox vtemur in inquirendo demonstrandoq; Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.*

Nunc ea, quæ ex obseruationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primò quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proximè elapsum quinquennium, cælitùs accurata diligentia à me conquisiti sunt, oculis subijcam.

Ingressus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è nostris exquisitis Obseruationibus peruestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQVINOCTIVM					
	VERNALE			AVTVMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR.	MINVT.	DIE	HOR.	MINVT.
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie assignati diei, idq; in Longitudine P. 36. M. 45, qualis est in loco nostræ Obseruationis proximè.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Has Æquinoctialium temporum denotationes cælitùs deduxi, quinq; vel ſex diuerſa ratione fabrefactis Inſtrumentis, magnitudine ipſa, & materiæ metallicæ ſoliditate, diuiſioniſq; ac pinnacidiorum exacta diſpoſitione, ita ad amußim elaboratis, vt de aliquota, in quibuſdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam ſexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: ſine qua ſanè præciſione, fruſtra hoc ſubtile negotium tentatur, vnicum enim minutũ variationis in Altitudine, & ob id quoq; in Declinatione Solis, iuxta ipſa etiam Æquinoctia, vbi maxima eſt Declinationis diurnæ alteratio, Longitudinem Solis mutat ſcrupulis 2½, quæ in temporis decurſu integram horam proximè efficiunt, vt vel inde appareat, quàm irrito labore Aſtronomiæ penetralia ingredi conentur, qui ſumma diligentia & præciſione elaboratis Organis non ſunt inſtructi. Atq; hinc certè non minima occaſio, cur hæc Scientia omnibus ſuis numeris à prioribus Mathematicis nondũ ad nos abſoluta tranſmiſſa ſit, irrepſit, adeò vt ne Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præciſe cognitum, reddere ſuſtinuerint.

Adhibui quoq; ipſis Altitudinibus Obſeruatis, Parallaxin Solis, quæ ab anteceſſoribus noſtris nimis ſecurè in tam ſubtili inquiſitione prætermiſſa videtur. Imò et Refractionis iſtius aliquantulæ, quæ hic fit in Solis, etiam circa Æquinoctia, ſublimitate 34 partium proximè, aliquam habere rationem non intermittendũ duxi. Poli inſuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquiſitiſsimè perſpecta requiritur, è circumpolaribus Aſtris, præſertim verò ipſa Polari Stella, quæ minimum deſcribit circulum, & in noſtro Climate re-

fractio-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

fractionibus non est obnoxia, multoties accurata animaduersione perquisiui. Quæ etenim à Sole, in vtroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd iuxta Brumam in decliuiori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, euidens contingat aberratio: vtut Parallaxis non negligatur, quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, priùs animaduerterunt. Neq; sane parvo hæc res nobis constitit. Dum enim vno atq; altero satis quidem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hìc rimarer, idq; vtraq; ratione, cùm per Solis Eleuationem in ambobus Solstitijs, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprehendi, differentia incidente satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulum excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia vnum post aliud diuersa forma & magnitudine confici curare Organa, vsq; dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodùm scrupulosè perscrutari liceret, in promptu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinuenissem, videlicet, Altitudinem Poli è Stellis circumpolaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solstitio inuenitur, plus quaternis (vt dixi) scrupulis: huius discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Obseruationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis iam certus eram) diligenter vndiquaq; pensitanti, succurrebat

tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernum, cùm nobis vix 11 gradibus eleuatur, ingerit, euenire. Locus siquidem eius, in tam decliui ad Horizontem situ, refractè nobis apparens, altiùs eleuatur, quàm reuera in ipso Cælo contingit, astipulantibus hac in parte, non dubijs Opticæ doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem, quæ adeò euidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oportet enim Solem in Brumali situ, per refractionem 9 ad minimum scrupulis iusto altiorem conspici. Quapropter & aliud quoddam instrumentum Armillare confieri feci, cuius Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, vt axis eius exquisitè axi Mundi corresponderet, & circumuoluta Armilla, declinationem Solis atque Stellarum, etiam extra Meridianum, in quouis situ præcisè depromeret. Huius beneficio satis persuadebar, Solem reuera adeò magnam in decliui situ admittere refractionem. Iuxta Solstitium enim Æstiuum, cùm Sol in Altitudine maxima ad Meridianum 57½ proximè partium, nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, eius Declinationem, per eandem Armillam, tùm antemeridianis tùm etiam pomeridianis temporibus, ab ortu vsque in occasum conuoluta vnà cum Sole Armilla, manè & vesperi, iuxta Altitudinem 11 graduum (qualis ferè hic est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum nouena scrupula proximè requirebant, iustò maiorem differentiā deprehendi: eadem ferè mensurâ, quâ in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quàm reuerà est, apparet. Cumq; huius rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, iuxta decliuiorem situm, culpam omnem, huius (de qua dixi) di-

uersitatis

uersitatis circa Poli Altitudinem, reijcere non ampliùs hæsitabam: præsertim, cùm tanta iuxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visa sit refractio, quæ dimidiū proximè gradum adæquàrit. Atque hinc etiam fit vt Sol quotidiè citius oriri, & tardius occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idque differentia satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor vel quinque scrupula attingat, imò interdùm excedat, neque enim id ob vaporum etiam Cœlo serenißimo circa Horizontem diuersam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex eius Altitudine meridiana in vtroque Solstitio etiam diligentißimè conquisita, nequaquam rectè constitui posse, sed iusto minorem necessariò euadere, ob eam (de qua modò dixi) sensibilem refractionis iuxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè data, & Solis in Solstitio saltem Æstiuo, cùm altißimus est, Eleuatione præcisè cognita, adhibita eiusdem Parallaxi, verißima Ecliptica ab Æquatore diuagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodò patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot iam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinuenimus esse P. 23. *l.* 31 ½, *qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter vsi sumus. Neque enim nos moratur, quod ea superiori ætate à præstantißimis Mathematicis,* REGIOMONTANO, VERNERO *& ipso etiam* COPERNICO, *ac quibusdam alijs sit deprӕhensa* P. 23. *l.* 28 *proximè, consentientibus in idem ferè omnium suffragijs. Quoquot enim illi erant ista erronea per*

Altitudinem Solis maximam & minimam, in vtroq; Solstitio ingreßi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcauerunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex vtraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitijs, Declinationem eius maximam, hoc nostro æuo prouenire P. 23. ∫. 28, eandem quam antecessores comperimur, si videlicet negligatur ipsius Parallaxis, at si hæc vtrobiq; adhibeatur, euadit Declinatio adhuc vno scrupulo minor, quod etiam non admodum dissentit ab ijs, quæ laude omni dignißimus vir BERNARDVS VVALTHERVS Ciuis Noribergensis, REGIOMONTANI discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem obseruata reliquit.

Hæc propterea eò fusius commemoro, vt constet nostris Obseruationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere poßit subesse vitij, omniaq; ad hanc peruestigationem necessaria, à nobis citra vllum defectum circumspecte adhibita eße; vt de ipsis Æquinoctialibus ingreßibus suprà indicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcise se habeant, collatis & diligenter tum inuicem, tum per se sigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorũ Obseruationibus. Quòd si Solstitia tam certæ animaduersioni paterent, vtiq; non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis peruestigatio, qua in parte PTOLEMAEVM & eius antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non iniuria moueri potest: eò quod Solstitiales ingressus, qui minimè sunt exactè perscrutabiles, in consilium frustrà adhibuerint. Excogitaui quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verùm ob

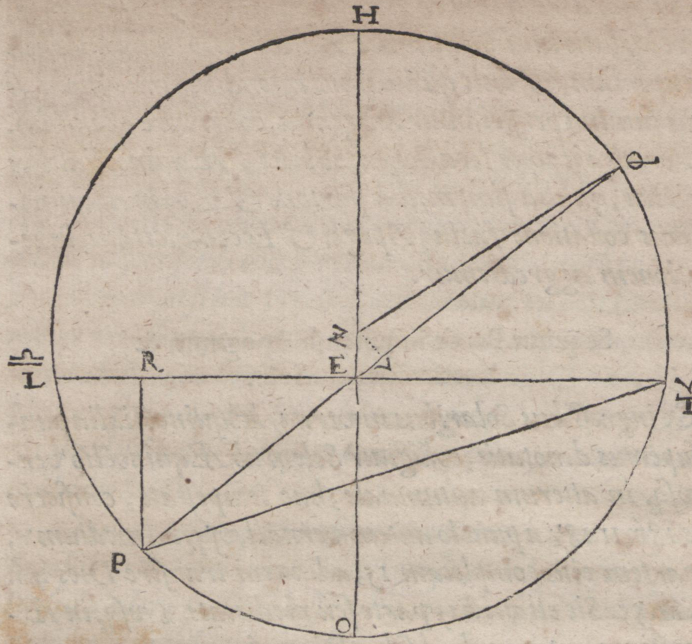
rùm ob plura hîc quàm in Æquinoctialibus locis requisita, non vbiq; satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & huic quam nunc intendimꝰ inuentioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.

Per alia itaque loca Solstitialibus & Æquinoctialibus interiecta, qualia sunt mediæ partes ♉ & ♌, cum Æquinoctialibus collatione facta, Apogæi & Eccentricitatis, inuestigationem aggrediemur.

Sequitur Praxis inquirendi Apogæum & Eccentricitatem Solis.

Ex ingreßibus Solaribus in vtraq; Æquinoctialia puncta superius denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, vsq; in alterum autumnale, hac tempestate, conficere Dies 186. H. $18\frac{1}{2}$. à puncto autem vernali, vsq; ad medium ♉, seu partem eius completam 15, adinueni transire Dies 46. H. 2. M. 55. Sic etiam à 15 parte seu medietate ♌ vsq; in Æquinoctium autumnale absolui Dies 46. H. 9. M. 40, quemadmodum hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Æquinoctijs denotandis adhibita diligentia & circumspectione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogæi & Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui sequitur modum, inquiremus.

Sit primùm in sequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualiq; ductu designat, T H L O cuius centrum Z, Terra verò siue Centrum vniuersi moretur iuxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E O, erit itaq; Apogæum Solis seu remotißima à Terris distantia propè H, proxima verò siue Perigæum ad O. Linea



verò ZE metitur ipsam Eccentricitatem, siue distantiam Centri Orbis Solaris à Centro Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod vt competenter fiat hæc priùs ordinanda veniunt.

Ducatur linea LT per centrum Terræ E, cadens priori HO ad Angulos rectos; manifestum siquidem est, quod Æquinoctia nobis fiant in L & T, ac quoniam maior est Arcus LHT quàm TOL, idcircò Sol apparet diutiùs commorari in Semicirculo Boræo, versus H vbi Apogæum est, quàm in altero Austrino circa O Perigæum. Sit prætereà in hac ipsa Figuratione, Q introitus Solis in medium Dodecatemorij ♉, à quo loco ducatur linea per E in P, quæ sit QEP, connectaturq;

P, cum

P, cum ingressu Æquinoctiali verno ad T, per lineam PT, & prӕtereà ab eodem P, ducatur perpendicularis versus LT, quӕ sit PR. Trahatur insuper à Z centro Eccentrici in Q medietatem ♉ linea ZQ, tandemq; à Z in EQ perpendicularis ZV. Erit itaq; in hac dispositione Angulus HEQ, distantia Apogӕi à medietate Signi ♉, & Eccentricitas ipsa ZE: quӕ duo e datis ӕqualibus motibus interstitiorum in tramite Solari assumtorum, peruestigare intendimus, idq; hac argumentationis methodo.

Primùm, quia notum est tempus ab ingressu in ♈, usq; in medias partes ♉, Dierum 46, H. 2. /. 55, constabit etiam simplex motus Solis, huic correspondens secundum proportionem itineris diurni ӕqualis superiùs assumti, P. 45. /. 27. //. 34, qui metitur Arcũ TQ, Arcui autem THL ab ♈ in ♎, seu tempori interlapso priùs indicato, Dierum 186. H. 18½ correspondent, eodem modo, P. 184. /. 5. //. 24, quorum complementum conficit reliquũ Arcum LOT, P. 175. /. 54. //. 36, datur insuper Angulus TEQ, P. 45, ex apparenti motu Solis ab initio ♈ in medium ♉. Prӕtereà dimidium Arcus QT priùs noti, efficit Angulum QPT siue EPT, siquidem is est iuxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (vt constat ex Elementis Geometricis) euadit itaq; is P. 22. /. 43. //. 47. Quapropter innotescit etiam PTL Angulus, nam PET, primò constat, tanquam complementum Anguli TEQ ad Semicirculum P. 135. /. 0. Angulus verò LTP, P. 22. /. 16. //. 13, ex complemento duorum Angulorum QPT & PRT ad Semicirculum, eò quòd in Triangulo PET duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur à duobus Rectis relinquant tertium ad T notum, vt docent Elementa Euclidӕa,

 vel sim-

vel ſimplicius agendo, Angulus PTL eſt complementum Anguli QPT ad interuallum Anguli TEQ, Arcus verò PL eſt huius Anguli duplum, P.44. /.32. //.26. Deinde ſi abſtulerimus Arcum LP, ab Arcu LOT, remanebit Arcꝰ POT, P.131. /.22. //.10, cuius chorda eſt linea PT 18225868. Datur inſuper Arcus POQ per additionem QT, priùs cogniti ad Arcum POT modò repertum, P.176. /.49. //.44, cuius chorda eſt PQ, 19992342. Porrò Angulus PER oppoſitus Angulo QET non latebit, eſt enim part. 45. minut. 0, alteri æqualis, huius ſinus 7071068. Eſt autem in Triangulo PER proportio PE ad PR ſicut ſinus Anguli PER ad totum ſinum, eò quòd Angulus ad R per conſtructionem ſit Rectus. Eſt inſuper ſinus Anguli LTP 3789761. Proportio verò TP ad PR ſicut ſinus totius ad ſinum huius Anguli LTP, ergò qualium priùs dabatur TP 18225868, talium erit chorda PR 6907168, & quia proportio PE ad PR (vt dixi) ſe habet vt ſinus Anguli PER ad ſinum totum, Sinus verò Anguli PER eſt 7071068, ergò qualium PR eſt 6907168, talium erit PE 9768210. Auferatur nunc PE à PQ ſupra cognita, relinquetur EQ 10224132. Poſteà ſecetur QP biſariam in V, eritq́ ob id QV 9996171, dimidium videlicet ipſius PQ. Demùm in Triangulo ZEV, Rectangulo per ductam ZV, nam ſi intelligatur extendi linea à Z in P, erit ea æqualis ZQ, eò quòd fiat e Centro eiuſdem Circuli, cumq́ PQ æqualiter dirimatur in V, incidit ea in PQ orthogonaliter. Lineam ZV ſic menſurabimus. Complementum POQ ad Semicirculum eſt P.3. /.10. //.16, cuius ſinus 553182, huius verò dimidium æquipollet Arcui ZV 276591, EV verò datur per ſubtractionem QV à QE 227961. Quapropter in dicto

Trian-

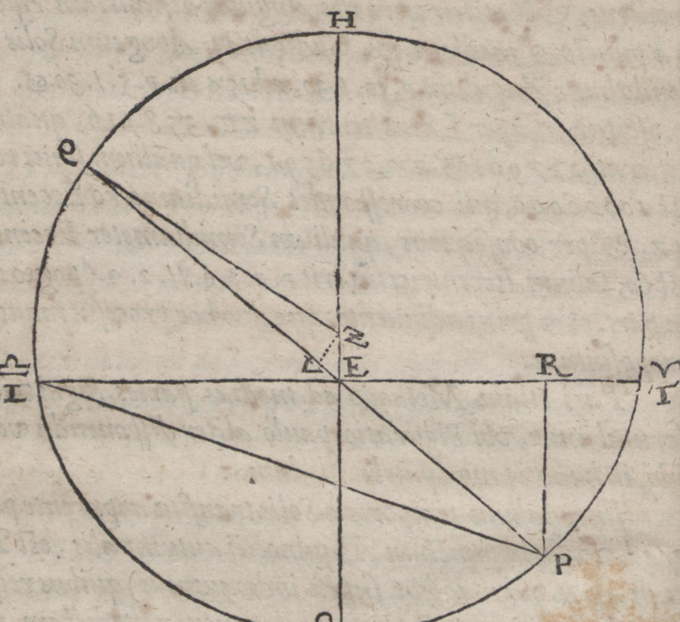
Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum ZV *&* EV, *innotescit per Canonem fœcundum Angulus* ZEV, P. 50. /. 30, *è numero videlicet fœcundo* 12134138 *prodiens. Metitur verò iste Angulus distantiam Apogæi* H *à puncto* ☊ *medietate* ♉. *Cadit itaq; Apogæum Solis addendo hunc Angulum* P. 50. /. 30, *ad* 15 ♉ *in* P. 5. /. 30 ♋. *Cognoscitur insuper Latus tertium* ZE, 358416, *qualium* EV *erat* 227961 *&* ZV, 276591, *vel qualium sinus totus est* 10000000, *qui correspondet Semidiametro Eccentrici* HZ, *& per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est* 60, *talium Eccentricitas erit* P. 2. /. 9. //. 2. *Apogæo iuxta part.* 5½ ♋ *priùs adinuento, quæ duo hoc processu inquirere proposuimus.*

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi ♌ *idem scrutabimur, vbi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idq; in hunc vt mox patebit modum:*

Interuallum temporis à Solis transitu apparente per 15 *grad.* ♌ *vsq; in punctum Æquinoctij autumnalis, est Dierum* 46. H. 9. M. 40 *(vt suprà indicauimus) quibus respondent de medio motu Solis iuxta rationem antedictam,* P. 45. /. 44. //. 13, *quæ Arcum* ☊ L *determinant. Medius verò motus Solis ab* ♈ *in* ♎ *est vt priùs,* P. 184. /. 5. //. 24, *repræsentans Arcum* THL, *cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum* LOPT *cognitum,* P. 175. /. 54. //. 36. *Angulus autem* LE☊ *constat è vero & apparente motu Solis à medio* ♌ *in principium* ♎, *qui est* 45 *part. præcisè, Angulus* ☊PL, *est dimidium Arcus* ☊L, *ergò* P. 22. /. 52. //. 6, *Angulus verò* LEP, *ex complemento ipsius* LE☊ *ad Semicirculum datur* P. 135. /. 0. *Deinde Angulus*

ELP

ELP est complementum duorum Angulorum coniunctorum QPL & LEP ad Semicirculum, vel est differentia Anguli QPL ad LEP, P. 22. /. 7. //. 54, Arcus insuper TP est duplus



Angulo ELP, quare is P. 44. /. 15. //. 48. Posteà cognoscitur etiam Arcus LOP ex ea differentia, quæ est inter TP & LOPT, P. 131. /. 38. //. 48, cuius chorda PL est 18245736. Constat quoq; Arcus QLOP è coniunctis QL & LOP, P. 177. /. 23. //. 1, cuius chorda 19994784, per lineam QP repræsentata, est autem Angulus PET æqualis Angulo QEL, illi videlicet contrapositus P. 45. /. 0. Cumq; in Triangulo PLR sit proportio Lateris PL ad PR, sicut sinus totus ad sinum Anguli RLP, sitq; sinus huius Anguli 3767364; prouenier

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

PR, 6873833, talium qualium PL, est 18245736: Dehinc in Triangulo PER constat etiam proportio Lateris PR ad Latus PE veluti sinꝰ Anguli REP, qui est 7071068 ad sinum totum, quare euadit PE, 9721068, qualium PR est 6873833, dematur nunc PE, à PQ priùs cognita, & remanebit QE 10273716, dimidietur verò ipsa QP & patebit QV 9997392, vnde etiã EV non ignorabitur sublato videlicet QV, à QE 276324, Complementum præterea Arcus QOP ad Semicirculum, est p. 2./. 36.//. 59, cuius sinus est 456488, huius verò dimidiũ æquiualet ZV 228244, ergò in Triangulo ZEV, è datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modò patuit: & EV anteà reperti 276324, prouenit per planorũ Triangulorum rationes numerus 8260374, qui e canone fæcundo subministrat Angulum ZEV, part. 39./. 33. Est aũt hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HEQ, qui metitur distantiam Solis ab Apogæo, quando medietatem Signi ♌ pertransit. Si igitur is Angulus antrorsum à 15 ♌ numeretur, recidit Apogæum Solis in p. 5 /. 27 Signi ♋: Deinde quia constare etiam potest ex ijs ipsis datis tertium eiusdem Trianguli ZVE, latus ZE, erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent aũt hæc duo comparationem ad integrum sinum, qui correspondet Circuli Semidiametro, ergo qualium ZH Semidiameter Eccentrici est 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 siue (quod idem est) qualium Semidiameter Eccentrici assumitur p. 60./. 0, talium euadit ipsa Eccentricitas p. 2./. 9.//. 1, Apogæo (vt dixi) in p. 5./. 27 ♋ priùs reposito. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & transitu per medium ♌, vt constituimus, peruestigata, satis conueniunt cum ijs, quæ per medium ♉,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

eodem modo anteà deprahensa sunt, differentia in Apogæi loco contingente saltem 3 scrup: quæ nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac priùs manet, discrimine ab antecedente solùm vnius secund. proueniente.

Ad annum itaq; 1588 Apogæi Solaris locum in medietate 6 grad9 ♋ assumentes, & Eccentricitatem Solis 3584, qualium Semidiameter Eccentrici 100000, siue P. 2. /. 9 proximè, qualium eadem assumitur P. 60. /. 0, citra omnem erroris suspicionem scopum propositum ritè nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod peruestigandum ostendendumq; constituimus.

Contuli insuper ingressus Solis in 10 & 20 grad. ♉ & ♌, non minori diligentia, quam cætera, præcedentibus annis à nobis cælitùs conquisitos, cum Æquinoctialibus terminis, & vbiq; eandem prorsus Eccentricitatem adinueni, circa Apogæum quoq; nullius momenti prorsusq; inperceptibili interueniente differentia, vt nullum ampliùs restet dubium Apogæi & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus, à nobis ritè satisq; exactè dispositos.

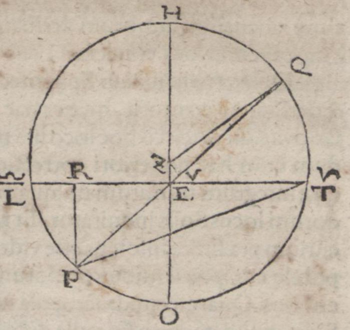
ADMONITIO AVTHORIS.

In hunc modum, nos per quinquennij accuratas in Solari cursu Obseruationes, Apogæum & Eccentricitatem eius, in debitum situm ac mensuram restituimus. Verùm quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animaduersionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, è quibus, ea quæ anteà in Ephemeridibus ☉, Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicaui, depromta sunt, lubet etiam eius inuentionis fundamenta & superstructionem hîc annotare, vt constare possit vnde ea minutula differentia orta sit. Breuiter itaque omnia quæ huc requiruntur, indicabo.

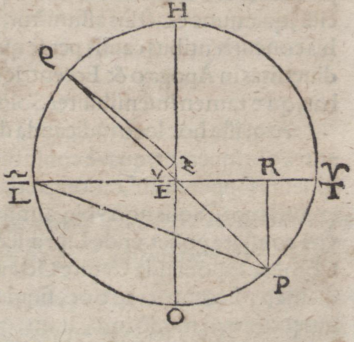
Ad annum 1583, ex ijs quas tunc habui ad Solem Auersionibus, interuallum ab ♈ in ♎ constitui dierum 186. H. 18. M. 41, paulò maiùs, quàm id quod modò assumtum est, vtpotè 11 minut. tantummodò excedens. Ab initio verò ♈ in medias partes ♉ dierum 46. H. 2. M. 48: à 10 gradu ♌ ad ♎ principium, dierum 51. H. 15. M. 10. Ex his Apogæum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Primò habita ratione medietatis ♉ ad Æquiuoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoq; ,vt in antecedentib⁹, prouenit Arc⁹ TQ, P.45./.27.//.16, Arcus THL, P.184./.5.//.50, Arc⁹ LOT, P.175./.54.//.10. Angulus TEQ est P.45./.0, Angulus QPT, P.22./.43.//.38, Angulus PTR, P.22./.16.//.22, Arcus PL, P.44./.32.//.44, Arcus POT, P.131./.21.//.26, cui⁹ Chorda PT, 18224992, Arcus POTQ, P.176./.48.//.42. Chorda verò PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergò qualiũ TP, 18224992, talium PR 6907573, & per consequens PE similium 9768783, quare reliqua EQ, 10223475, à qua sublata QV, 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV, 227346. Complementum POTQ, ad Semicirculum est P.3./.11.//.18, huius sinus 556182, eius dimidium 278091, quod æquale est ZV. Ergò datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, prouenit Angulus ZEV, P.50./.44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem ♉, Latus etiam ZE euadit 359194, qualium totus sinus 10000000, Prouenit Eccentricitas P.2./.9.//.18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum cadit in P.5./.44 ♋.



In altero quoq; situ ad 10 ♌ gradum, considerando aliam hanc Figuram omnia se habent in hunc modum: QL, P 50./.53.//.28, QPL, P.25./.26.//.44, QEL, P.50./.0. PLR, P.24./.33.//.16. PT, P.49./.6.//.32. LOPT, P.175./.54.//.10. LOP, P.136./.47.//.38. LP, 17882600. Arc⁹ POLQ, P.177./.41.//.6, PQ, 19995920. PV, 9997960. RP, 7431252. PE, 9700810. EV, 297150. Complementum POLQ, ad Semicirculum P.2./.18.//.54. Sinus 403935, eius dimidium ZV, 201967. Eritq; Angul⁹ ZEV, P.34./.12, Latus ZE, 359321. Prodit itaq; Apogęum in P.5./.48 ♋, distans saltem à priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P.2./.9.//.21 ferè, etiam cum priori satis consentiens.



Quapropter ex his Obseruationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hærere iuxta $5\frac{3}{4}$. Partem ♋, & Eccentriciratem eiusdem part. 2./.$9\frac{1}{3}$, qualium Se-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

um Semidiameter Eccentrici 60, atq; his vsus sum in Solis cursu verificando, Tabulasq; Prosthaphæresium talibus fundamentis superstruxi, vnà cum simplicium motuum emendatione, vnde etiam Ephemerides aliquot proximè labentium annorum deriuaui, quas Amicis (vt dixi) in diuersis locis id à me expetentibus concessi.

Quia verò in ijsdem Ephemeridibus aliquot scrupulorum secundorum diuersitas ab eo motu, quæ ex hac renouata supputatione deducitur, necessariò incidit; idcircò hoc loco ista monere volui, vt innotesceret potiùs standum cum hac posteriori correctione, licet differentia sit perexigua, vtpotè quæ integrum minutum nusquam attingat, quocunq; tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et sanè adeò scrupulosè in ipsis secundis Solis cursum præfinire insolens esse videtur, nec enim vllo Instrumento id perceptibile est, ipsis sensibus oculorum tam subtilem animaduersionem respuentibus. Quare secunda scrupula non tam assignantur in numeratione mot' Solis, quòd ita certò sine vlla differentiola constare possint, sed ne his neglectis in alicuius minuti, vel eius semissis defectum inuoluamur.

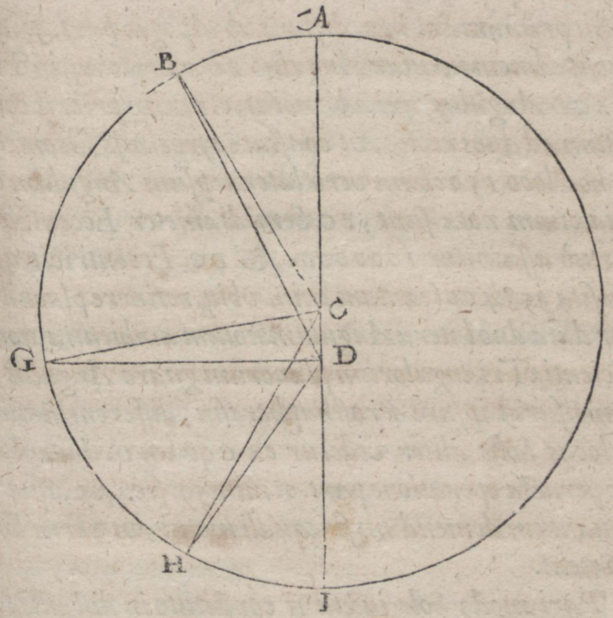
Quòd aũt paulò maiorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil vlteriùs promotum ex Obseruationibus Anni 1583 adinuenerim, hinc potissimum contigit, quòd æquationem temporis in ingressibus locorum assumtorum adhibuerim, quæ non erat necessaria, quodq; Altitudinem iuxta Æquinoctia obseruatam ob aliquantulam quæ illic etiam subrepit refractionem non limitârim. Vsus quoq; eo sum tempore Eleuatione Poli huius loci, part. 55. M. 54 $\frac{1}{2}$, siquidem eam aliquot annis præcedentibus adinueneram P. 55. M. 54 $\frac{2}{3}$, neglectis illis denis secundis, sed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis scrupulis secundis subtiliorem exactioremq; Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præcisè, quæ nunc exactiùs assumitur, dimidio videlicet scrupulo maior. Atq; ex his concurrentibus causis per se quidem non adeò euidentibus, ea tantillula diuersitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè sese insinuabat, quæ tamen insensibiliter Solis motum alterare potuit.

Atq; ista hoc loco indicanda duxi, vt illi, qui Ephemerides nostras ☉ iam anteà obtinuerant, quas è constitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inuenta supputauim', rationes etiam cur hæc vltima restitutio in scrupulis secundis motũ Solis non vbiq; similem priori exhibeat, cognitas haberẽt; vtq; vnà constare posset, vnde Libro sequente Eccentricitatem ipsi' in Hypothesi Cometæ exponenda Capite Octauo assumserimus part. 360, qualium semidiameter Eccentrici 10000, siquidem is numerus quàm proximè accedit ad inuentionem modò indicatam, quemadmodùm Apogæum etiam ibidem paulò vlteriùs promotum inuenitur, quod etiam hisce alijs Obseruationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula consultò facta. Atque hæc de his monuisse sufficiat.

Ex hac

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

Ex hac adinuenta Eccentricitatis quantitate Prosthaphæreses motꝰ Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, vt constare posset, quantum addendum demendumuè sit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, vtq; eiꝰ locus verus è Terra, Centro vniuersi, prodiens, innotesceret. Ratio autem qua Prosthaphæreses illæ conquisitæ sunt, in hunc modum se habet.



Intelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, *cuius Centrum sit* C, *Centrum verò Mundi siue Terra* D, *per quæ duo loca ducatur linea, vsque dum contingat vtrinq; Circuli circumferentiam, quæ sit* ACDI, *manifestum est quòd* CD *sit Eccentricitas, quæ nostro æuo (vt ostendi-*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

ostendimus) reperta est partium 3584, qualium A C *Semidiameter assumitur 100000: locus Solis intelligatur vel in* B, *vel* G *aut* H, *nam cum est in* A *aut* I, *Apogæo videlicet & Perigæo, nullam prorsus admittit Prosthaphæresin, coincidente tunc loco simplici cum vero. Ducantur autem ex his tribus intermedijs locis binæ lineæ à* B *&* G *&* H, *singulæ ad* C, *centrum Eccentrici &* D *centrum Terræ; Iamq́ per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat.*

Sit primùm Sol in B, *distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus* B C A, *erit itaq́ in Triangulo* B C D *Angulus, qui ad* C *notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, vt constat è tyrocinijs Geometricis, estq́ hoc loco 150: bina verò latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt,* B C *Semidiameter Eccentrici quæ perpetuò assumitur 10000000, &* D C, *Eccentricitas priùs inquisita 358400 (tantam enim vbiq́ retinere placuit) Ergò per data duo latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum planorum gnaro Angulus* D B C, *qui mensurat ipsam Prosthaphæresin, differentiã videlicet qua locus Solis aliter videtur ex* C *quàm* D. *Inueni autem hanc peracta operatione part. 0. min. 59. sec. 44, quæ ostendit quantum demendum sit æquali motui, vt verus Solis locus pateat.*

Pari modo Sole iuxta H *constitùto in distantia ab Apogæo 150 partium, erit in Triangulo* C H D, *Angulus* H C D *tanquam complementum antedicti, part. 30. Latera verò ambientia vbique manent eadem, vt prius* H C *10000000, &* C D *eorundem 358400, ergò dabitur Angulus* C H D, *part. 1. /. 3. //. 33, qui designat Prosthaphæresin ad distantiam ab*

am ab Apogæo 150 partium, siue (quod idem est) 5 Signorum 0 grad. quæ adhuc ablatiua est. Nam in toto priori Semicirculo ab A, per G in I fit subtractio Prosthaphæresis à simplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedat medium, in reliquo verò requiritur additio ob contrariam rationem.

Maxima autem Prosthaphæresis quæ contingere potest, est iuxta G, in eo videlicet Eccentrici loco, vbi linea à D, Centro Mũndi producta in Eccentricum, cadit A D lineæ Apogæi & Perigæi orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.

Sit in Triangulo C G D, ad D rectangulo, datum Latus GC, 10000000, & CD, 354400, vt priùs, quia Angulus ad D, est (vt dixi) rectus, non ignorabitur Angulus D G C, qui repræsentat Prosthaphæresin maximã: estq́; peracta calculatione P. 2. /. $3\frac{1}{4}$. Et datur quoq; Angulus GCD, complementum huiꝰ ad rectum, videlicet P. 87. /. $36\frac{3}{4}$, cuius residuum ad Semicirculum ostendit locum, vbi Sol summam obtinet Prosthaphæresin in distantia videlicet ab Apogæo P. 92. /. $3\frac{1}{4}$.

Secundum hanc antecedentem indicationem Prosthaphæreses singulis gradibus distantiæ ab Apogæo per totum Semicirculum adaptauimus, nam in reliqua parte loca æqualiter cum prioribus ab Apogæo vel Perigæo remota eandem obtinent rationem.

Mutantur tamen hæ Prosthaphæreses sensim, non solùm maxima, sed vnà omnes reliquæ, neq; enim omnibus Seculis eædem permanent; eò quòd per diligentes Artificum Obseruationes animaduersum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, à Centro Terræ C, aliquantulum variare: vt ob id ipsas quoque vnà mutari Prosthaphæreses planè necessarium euadat, quemadmodùm

linea

linea quoq; ACI non semper in eodem situ respectu Æquinoctiorum permanet, sed etiam Apogæum & Perigæū Solis in alia atq; alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS & PTOLEMAEVS per Obseruationes prodiderunt Apogæum Solis fuisse suis temporibꝰ sub $5\frac{1}{2}$ ♊: & Eccentricitatem partem vicesimam quartam Semidiametri Eccentrici, vtpotè 415, qualium ea, quæ est è Centro Eccentrici ad circumferentiam 10000. Fuit itaq; tunc maxima Prosthaphæresis, P.2. /.10. Quia verò Ptolemæus hæc adinuenit eodem modo, quo ante se Hipparchus per interuallum 260 annorum, existimauit is Apogæum Solis prorsus esse immobile, & Eccentricitatem quoq; eandem perpetuò manere. Suspicari autem licet, vel vtriusq; Obseruationibus, vel alterius saltem eorum errorem aliquem subesse, quod facilè in tam subtili negotio contingere potuit, vbi è minimis maxima eruuntur; præsertim cùm illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficilimè obseruabiles, cum Æquinoctialibus collatos, huius peruestigationis praxin instituerint: Et verosimilè est Ptolemæum, ex quo non adeò mognam differentiam reperisset, ab annotatis Hipparchi noluisse dissentire, sed potiùs eandem suo æuo constituere Eccentricitatem Solis, idemq; Apogæum, ambo hæc ob id immota nimis confidenter asseuerando.

ALBATEGNIVS verò, quem & MVHAMEDEM ARACENSEM vocant, post Ptolemæū annis 740 proximè, deprehendit hæc ambo sensibiliter variata esse: adeò vt Apogæi locus ad P.22. /.17 ♊ illi processerit, Eccentricitas quoq; inuenta sit P.2. /.4. //.45, qualium Semidiameter Eccentrici 60, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium Eccentricitas $346\frac{1}{2}$, atq; hinc datur maxima Eccentricitas P.1. /.$59\frac{1}{8}$.

Eandem

Eandem Eccentricitatem post ALBATEGNIVM annis plus minùs 190, ARZACHEL Hispanus adinuenit, sed Apogæum Solis deprahendit anteriùs, grad. 4½, licet hic (vt dixi) illo posterior fuerit; vnde an vtriq; vel cui potiùs fidendum sit, hactenùs in dubio mansit. Nos fauente Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.

Tandem post hos, longo annorum interuallo, NICOLAVS COPERNICVS Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogæum Solis apud P. 6. M. 40 ♋, & Eccentricitatem eius part. 323, qualium Semidiameter Eccentrici 10000, siue P. 1. M. 56, velut eadem P. 60. /. 0, ritè se adinuenisse autumabat, atq; hinc Prosthapheresin maximam P. 1. /. 51 collegit. Verùm hìc intolerabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de Astronomiæ instauratione optimè meritus vir. Impoßibile enim est ad nostra tempora tam subitò intantum auctam hanc Eccentricitatem, & Apogæum in antecedentia plùs integro gradu repedasse; nam nostris Obseruationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogæo & Eccentricitate Solari nullum subesse errorem, nequaquam controuersiam meretur: Et Obseruationes eximij viri BERNARDI VVALTHERI Ciuis Noribergensis clarißimi illius REGIOMONTANI discipuli Noribergæ, paulò ante tempora COPERNICI habitæ (de quibus posteà plura dicturus sum) testantur his Copernianis inuentis non minimam subesse hallucinationem. Cur autem adeò enormiter in Apogæo & Eccentricitate Solis, imò toto eius cursu, & quæ hinc emanant depromendis, aberrarit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, eò quòd omnibus fortè non sint in propatulo.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.198 vol.1

De Occaſione lapſus COPERNICI in Apogæo & Eccentricitate Solis, adeoque toto eius curriculo exactè conſignando.

Primùm circa Eleuationem Poli ſui loci ſenſibiliter deuiauit, eam iuſto minorem aſſumendo, veluti eius rei ipſe periculum fieri curaui. Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Animaduerſionibus, ſatis perſpectum haberem Copernici numeros, nequaquam Cæleſti normæ in eius ductu ſatis præciſè correſpondere, differentia nonnunquam incidente maiore ſemiſſe vnius gradus, non dubiam cæpi coniecturam, ipſum Altitudinem Poli in loco ſuæ Obſeruationis ternis penè ſcrupulis iuſto arctiorem admiſiſſe, quod inde facilè etiam patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam minutis propemodùm ſtatuerit, vt ob id ex Altitudine Solis maxima & minima cum tam Polarem Eleuationem, quàm maximam Declinationem deriuaſſe liqueat; non conſiderata ea quæ fit in decliui ad Brumam ſitu (vbi Sol Fruenburgi ſaltem 12 gradibus attollitur) refractionis inſinuatione, quæ Solis ſitum octonis ad minimum minutis altiorem quàm reuerà eſt, apparere facit.

Vt verò ſatis certò mihi conſtaret, rem omnem ita ſe habere, vtq́; errorem adeò ſenſibilem in Polari Altitudine eius loci à Copernico commiſſum exploratum haberem, miſi ante quadrienniũ Anno videlicet 1584 labente, Fruenbrugum Pruſſiæ quendam ex mihi in Aſtronomicis exercitationibus inſeruientibus Studioſis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquiſito, & omnium ſcrupulorum apprimè capaci è noſtris Inſtrumento, quo Altitudinem Poli illic ſcrutaretur, iſque eò in comitatu veteris mei Amici Nobiliſſimi Viri LEVINI BYLOVII Illuſtriſsimi Principis Marchionis Anſpachenſis Conſiliarij primarij, apud Sereniſsimum & Potentiſsimum Regem noſtrum Legationis munere perfuncti; & naui Regia ad Principem ſuum redeuntis, commodùm perductus, integrum menſem Fruenburgi in Varmia moratus eſt, à Nobilibus eius loci Canonicis humaniter & beneuolè exceptus, commoditatemq́; loci nactus, qua Obſeruationes tutas perficeret, ſingulis ſerenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo eleuatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellas, Animaduerſiones in Altitudinibus beneficio eiuſdem Inſtrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, poſtquàm huc domum ad me reuerſus eſſet, Poli Altitudinem Fruenburgi, vbi vixit Copernicus, eſſe part. 54. /. 22¼ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipſo, quàm etiam alijs Inſtrumentis hîc eodem anno repertis. Neque eſt quod ſuſpicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxiſſe vitium. Erat enim ſedulò theca idonea munitum; & huc nauigio reuectum, prorſus eaſdem cùm Altitudines